

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-163278

(43) 公開日 平成8年(1996)6月21日

(51) IntCl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 15/16

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-300806

(22) 出願日 平成6年(1994)12月5日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 梅田 芳夫

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

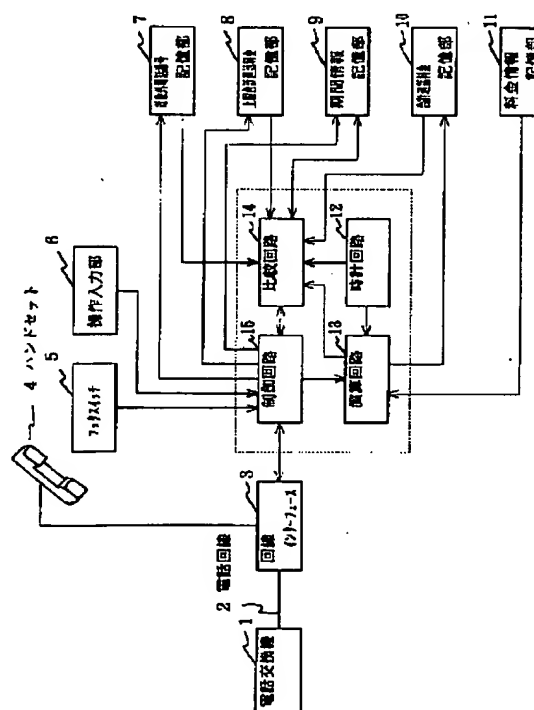
(74) 代理人 弁理士 梅田 勝

(54) 【発明の名称】 電話機

(57) 【要約】

【目的】 発信規制機能及び電話回線自動開放機能を備えた電話機において、緊急電話及び重要な電話については上記機能が働かないようにする。

【構成】 操作入力部6の操作によって規制対象外電話番号を入力すると、その入力された規制対象外電話番号が対象外電話番号記憶部7に記憶される一方、発信通話の際に比較回路14において対象外電話番号記憶部7に記憶された規制対象外電話番号と操作入力部6の操作によって入力された相手先電話番号とが比較され、一致したとき、合計通話料金記憶部10に記憶された合計通話料金が上限合計通話料金記憶部8に記憶された上限合計通話料金を越えているか否かに拘わらず、相手先電話番号の送出、及び回線インターフェース3による電話回線2の捕捉保持を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の電話料金に達すると発信規制及び電話回線の自動開放が行われる電話機において、規制対象外電話番号を入力する操作入力手段と、該操作入力手段によって入力された規制対象外電話番号を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された規制対象外電話番号と入力された電話番号とを比較し、その一致／不一致に基づいて発信規制及び電話回線の自動開放の制御を行う制御手段とを設けたことを特徴とするコードレス電話機。

【請求項2】 上記記憶手段は、予め所定の電話番号を記憶していることを特徴とする請求項1記載の電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通話料金に基づいて発信規制及び電話回線の自動開放を行う機能を有する電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、電話をかけた際における通話料金及び月毎の合計通話料金を算出して使用者に知らせるような電話機が普及しつつあり、このような電話機においては、電話をかけた際における通話料金が予め定めた通話料金以上となったとき、警告音を発生して電話回線を自動的に開放するものや、月の合計通話料金が予め定めた通話料金以上となったとき、電話番号を入力しても電話がかけられないようにする発信規制、及び電話中においては電話回線の自動開放を行うようにする機能を備えるものがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来装置では、月毎の合計通話料金が予め定めた通話料金以上となった場合においてはいかなる電話番号に対しても発信規制が行われるため、「110」及び「119」番等の緊急電話、及びそれら以外の重要な電話がかけられなくなるといった問題点があると共に、いかなる電話番号に対しても電話をかけた際における通話料金及び月毎の合計通話料金以上となった場合において電話回線が自動的に開放されるため、重要な電話を行っている最中に電話がきれるといった問題点があった。

【0004】 本発明は、「110」、「119」番等の緊急電話及び重要な電話について発信規制及び電話回線の自動開放が行われなくようにすることのできる電話機を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、所定の電話料金に達すると発信規制及び電話回線の自動開放が行われる電話機において、規制対象外電話番号を入力する操作入力手段と、該操作入力手段によって入力された規制対象外電話番号を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された規制対

象外電話番号と入力された電話番号とを比較し、その一致／不一致に基づいて発信規制及び電話回線の自動開放の制御を行う制御手段とを設けたものである。

【0006】 請求項2記載の発明は、上記記憶手段は、予め所定の電話番号を記憶しているものである。

【0007】

【作用】 従って、請求項1記載の発明によれば、操作入力手段の操作によって規制対象外電話番号を入力すると、その入力された規制対象外電話番号が記憶手段に記憶され、制御手段がその記憶手段に記憶された発信規制電話番号と、電話をかける際に入力された電話番号とを比較し、一致したと判断されたとき発信規制及び電話回線の自動開放が行われなくように制御し、又不一致であると判断されたとき発信規制及び電話回線の自動開放が行われるように制御することにより、特定電話番号に関して発信規制及び電話回線の自動開放が行われなくようにすることができる。

【0008】 請求項2記載の発明によれば、操作入力手段の操作による規制対象外電話番号の外に所定の電話番号を予め記憶手段に記憶させておくことにより、緊急電話等のように発信規制が行われなくようにする為に必須の電話番号の入力を省くことができる。

【0009】

【実施例】 以下、本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0010】 図1は本発明の一実施例である電話機の電氣的構成を示す概略機能ブロック図、図2は同電話機における通話料金算出動作を示すフローチャート、図3は同電話機における所定期間毎の合計通話料金算出動作を示すフローチャート、図4は同電話機における発信規制の動作制御を示すフローチャート、図5は同電話機における回線自動開放の動作制御を示すフローチャートである。

【0011】 図1において、1は電話回線2を收容し、当該收容した電話回線2を互いに接続する電話交換機、2は電話交換機1を介して相手側電話機と接続される電話回線、3は電話回線2の捕捉／開放制御を行うと共に電話回線2によって接続された相手側電話機との通話経路を形成する回線インターフェース、4は回線インターフェース3によって形成された通話経路によって相手側電話機との通話を行うハンドセットである。

【0012】 5はハンドセット4の取上／載置操作を検出するフックスイッチ、6は相手側電話番号、規制対象外電話番号、上限通話料金及び所定の期間等の設定を行うテンキー及び各設定動作に移行させるボタン等によって構成された操作入力部である。

【0013】 7は操作入力部6によって入力された規制対象外電話番号を記憶する対象外電話番号記憶部、8は操作入力部6によって入力された上限通話料金を記憶する上限通話料金記憶部、9は操作入力部6によって入力

3

された期間を記憶する期間情報記憶部、10は通話によってかかった通話料金の合計を記憶する合計通話料金記憶部、11は電話番号と日時情報に基づく通話料金情報を記憶する料金情報記憶部であり、この情報は、AAAの電話番号のB曜日のC時D分X円でY秒かけられるという形で格納されている。

【0014】12は時間計数によって現在の日付、曜日及び時間を求めると共に通話時間を計数する時計回路、13は操作入力部6によって入力された相手側電話番号と時計回路12によって求められた現在の日付、曜日及び時間とに基づいて料金情報記憶部11よりX円でY秒かけられるといった情報を読み出し、この情報と時計回路12によって計数される通話時間とに基づいて通話料金を算出する演算回路である。

【0015】14は対象外電話番号記憶部7に記憶された規制対象外電話番号と操作入力部6によって入力された相手側電話番号との比較、上限通話料金記憶部8に記憶された上限合計通話料金と合計通話料金記憶部10に記憶された合計通話料金との比較、上限通話料金記憶部8に記憶された通話単位の上限通話料金と演算回路13によって算出された通話料金との比較、及び期間情報記憶部9に記憶された所定期間と時計回路12によって求められた現期間との比較を行う比較回路である。

【0016】15は操作入力部6からのダイヤル信号を一時的に格納するバッファを有すると共にフックスイッチ5及び操作入力部6からの信号に基づいて各部の制御を行う制御回路であり、上記時計回路12と演算回路13と比較回路14と制御回路15とによって主制御部(CPU)が構成されている。

【0017】上記のように構成された電話機において通話料金の算出動作について説明する。

【0018】ハンドセット4が取り上げられると、フックスイッチ5によってハンドセット3が取り上げられたことが検出され(ステップF1)、この検出信号に基づいて制御回路15が回線インターフェース3よりの着信信号の有無を検出し(ステップF2)、回線インターフェース3よりの着信信号が検出されたときには今回のハンドセット4の取上操作が着信に対して行われた着信通話であると判断して(ステップF3)通話料金を「0円」とすると共に、回線インターフェース3を制御して電話回線2を捕捉する。

【0019】又、回線インターフェース3より着信信号が検出されないときには今回のハンドセット4の取上操作が発信のために行われた発信通話であると判断して

(ステップF4)その後には操作入力部6によって入力された相手側電話番号を制御回路15内のバッファに一時格納させると共に、回線インターフェース3を制御して電話回線3を捕捉し、一定時間経過後にその一時格納した相手側電話番号に所定の信号処理を施して捕捉した電話回線2に送出する。

4

【0020】そして、相手側が応答した時点において時計回路12による時間計数により1秒が経過したか否かの判断を行い(ステップF5)、1秒経過したと判断された後、演算回路13が制御回路15に一時格納された相手側電話番号を取得する(ステップF6)と共に、時計回路12によって求められた日時情報を取得し(ステップF7)、それら取得した相手側電話番号と日時情報に対応した料金情報を料金情報記憶部11より取得する(ステップF8)。

10 【0021】そして、その料金情報記憶部11より取得した料金情報に基づいて演算回路13が1秒当たりの通話料金を計算する(ステップF9)と共に、合計通話料金記憶部10より当該通話にかかる合計通話料金及び設定期間における合計通話料金を取得し(ステップF10)、その取得した各合計通話料金に計算によって求めた通話料金を加算した後(ステップF11)、その加算した各合計通話料金を再度合計通話料金記憶部10に格納する(ステップF12)。

20 【0022】そして、合計通話料金が格納された後、再度1秒が経過したか否かの判断を行い(ステップF5)、上記の通話料金の計算及び合計通話料金の更新を繰り返す一方、各処理を行っている間又は各処理が終了した時点においてハンドセット4の載置操作が行われ、フックスイッチ5によってハンドセット3が載置されたことが検出される(ステップF13)と、この検出信号に基づいて制御回路15が回線インターフェース3を制御して電話回線2を開放して通話を終了する。

30 【0023】従って、上記のような合計金額算出動作の制御によれば、通話単位毎における合計通話料金を求めることができると共に、設定期間毎における合計通話料金を求めることができる。

【0024】次に、上記通話料金の算出動作によって合計通話料金記憶部10に格納した設定期間毎における合計通話料金のクリア動作について説明する。

40 【0025】まず、この設定期間毎における合計通話料金のクリア動作は通話中の日替わりを考慮し、通話中に行わないようにするため、制御回路15において回線インターフェース3よりの情報に基づいて通話中か否かを判断し(ステップF21)、通話中でないと判断されたとき合計通話料金のクリア動作を行うか否かの判断を行う。

50 【0026】そして、この合計通話料金のクリア動作を行うか否かの判断は、比較回路14において期間情報記憶部9に記憶した設定期間情報を読み出す(ステップF22)と共に、時計回路12による時間の計数によって求められた日時情報を読み出し(ステップF23)、その読み出した期間情報記憶部9よりの設定期間情報と時計回路12よりの日時情報とを比較し(ステップF24)、時計回路12より読み出された日時が期間情報記憶部9より読み出した設定期間を越えていると判断され

たとき、比較回路14より合計通話料金記憶部10に対してリセット信号を与え、合計通話料金記憶部10に記憶された合計通話料金をクリアして「0円」とする。

【0027】従って、上記のような合計通話料金のクリア動作の制御によれば、発信通話に伴って支払われる通話料金を加算して得られる合計通話料金を使用者によって設定された期間が達した時点においてクリアすることができるため、設定期間毎の合計通話料金を正確に得ることができる。

【0028】次に、上記のような合計料金算出動作によって得られた合計通話料金が使用者が定めた金額以上となった場合における発信規制の動作制御について説明する。

【0029】まず、制御回路15が回線インターフェース3よりの着信信号の有無を検出し（ステップF31）、回線インターフェース3よりの着信信号が検出されたときには、その後に行われるハンドセット4の取上操作が着信に対して行われた着信通話であると判断され、フックスイッチ5によってハンドセット3が取り上げられたことが検出されると（ステップF32）、その検出信号に基づいて制御回路15が回線インターフェース3を制御して電話回線2を捕捉し（ステップF33）、相手側電話機との通話を行う。

【0030】又、制御回路15において回線インターフェース3よりの着信信号が検出されていないときには、その後に行われるハンドセット4の取上操作が発信を行うために行われた発信通話であると判断され、フックスイッチ5によってハンドセット4が取り上げられたことが検出されると（ステップF34）、比較回路14において上限合計通話料金記憶部8に記憶した上限合計通話料金を読み出すと共に、合計通話料金記憶部10に記憶した合計通話料金を読み出し、その読み出した上限合計通話料金記憶部8よりの上限合計通話料金と合計通話料金記憶部10よりの合計通話料金を比較する（ステップF35）。

【0031】そして、その比較によって合計通話料金記憶部10より読み出された合計通話料金が上限合計通話料金記憶部8より読み出された上限合計通話料金以下であると判断された場合、その判断結果に基づいて制御回路15が回線インターフェース3を制御して電話回線2を捕捉し（ステップF33）、その後の操作入力部6の操作によって入力される相手先電話番号を電話回線2に送出して相手側電話機との通話を行う。

【0032】又、上記比較によって合計通話料金記憶部10より読み出された合計通話料金が上限合計通話料金記憶部8より読み出された上限合計通話料金を越えていると判断された場合、その後の操作入力部6の操作によって相手先電話番号が入力されるか判断し（ステップF36）、操作入力部6の操作によって入力された相手先電話番号を制御回路15内のバッファに一時的に格納す

る（ステップF37）。

【0033】そして、制御回路15内のバッファに相手先電話番号が格納された後、比較回路14において制御回路15内のバッファに一時格納された相手先電話番号を読み出すと共に、対象外電話番号記憶部7に記憶した複数ある規制対象外電話番号を個々に読み出し、その読み出した制御回路15内のバッファよりの相手先電話番号と対象外電話番号記憶部7よりの複数ある規制対象外電話番号とをそれぞれ比較する（ステップF38）。

【0034】そして、その比較によって制御回路15内のバッファより読み出された相手先電話番号と対象外記憶部7より読み出された複数ある規制対象外電話番号とが全てにおいて不一致であると判断された場合、発信規制を行って電話をかけられないようする。尚、この発信規制に当たって音声又は画面表示等によって「電話料金がオーバーしておりますので発信はできません。」等の報知を行うようにしても良く、又報知と共に所定の操作によって特別に発信通話を行い得るような構成としても良い。

【0035】一方、制御回路15内のバッファより読み出された相手先電話番号と対象外記憶部7より読み出された複数ある規制対象外電話番号の中の何れかが一致したと判断された場合、その判断結果に基づいて制御回路15が回線インターフェース3を制御して電話回線2を捕捉し（ステップF39）、制御回路15のバッファに一時格納された相手先電話番号を補足した電話回線2に送出して（ステップF40）相手側電話機との通話を行う。

【0036】従って、上記のような発信規制動作の制御によれば、対象外電話番号記憶部7に予め記憶してある緊急電話「110」、「119」、及び使用者の操作によって入力した重要電話先に対しては、上限合計通話料金を超過した場合においても発信規制が行われずに発信通話を行うことができると共に、それら以外の電話においては上限合計通話料金が超過した場合において発信規制を行い、発信通話を行うことができないようにすることができる。

【0037】次に、上記合計料金算出動作によって得られた合計通話料金が使用者が定めた金額以上となった場合における電話回線自動開放の動作制御について説明する。

【0038】この電話回線の自動開放動作は相手側電話機との通話中であって、その通話が発信通話である場合において行われるものであり、制御回路15は回線インターフェース3よりの着信信号の検出、及びフックスイッチ5によるハンドセット3が取上操作の検出に基づいて当該通話が着信通話であるか又は発信通話であるか判断する（ステップF41）。

【0039】そして、着信通話であると判断された場合においては上限合計通話料金記憶部8に記憶された上限

合計通話料金に関係無く、電話回線の自動開放を行わないと設定する。

【0040】又、発信通話であると判断された場合においては制御回路15内のバッファに相手先電話番号が一時格納されており、比較回路14において制御回路15内のバッファに一時格納された相手先電話番号を読み出すと共に、対象外電話番号記憶部7に記憶した複数ある規制対象外電話番号を個々に読み出し、その読み出した制御回路15内のバッファよりの相手先電話番号と対象外電話番号記憶部7よりの複数ある規制対象外電話番号とをそれぞれ比較する(ステップF42)。

【0041】そして、その比較によって制御回路15内のバッファより読み出された相手先電話番号と対象外記憶部7より読み出された複数ある規制対象外電話番号の中の何れかが一致したと判断された場合においては上限合計通話料金記憶部8に記憶された上限合計通話料金に関係無く、電話回線の自動開放を行わないと設定する。

【0042】又、上記比較によって制御回路15内のバッファより読み出された相手先電話番号と対象外記憶部7より読み出された複数ある規制対象外電話番号とが全てにおいて不一致であると判断された場合、比較回路14において上限合計通話料金記憶部8に記憶した上限合計通話料金を読み出すと共に、合計通話料金記憶部10に記憶した合計通話料金を読み出し、その読み出した上限合計通話料金記憶部8よりの上限合計通話料金と合計通話料金記憶部10よりの合計通話料金とを比較する(ステップF43)。

【0043】尚、この上限合計通話料金記憶部8に記憶された上限合計通話料金と、合計通話料金記憶部10に記憶された合計通話料金との比較については、設定期間によって区切られた合計通話料金の比較、及び通話単位毎の合計通話料金の比較の両方を行うようにしても良く、又何れか一方のみを選択するようにしても良い。

【0044】そして、その比較によって合計通話料金記憶部10より読み出された合計通話料金が上限合計通話料金記憶部8より読み出された上限合計通話料金以下であると判断された場合においては相手側電話機との通話継続しつつ、当該通話が継続されている間は当該通話によって加算される合計通話料金と上限合計通話料金との比較を行う。

【0045】一方、上記比較によって合計通話料金記憶部10より読み出された合計通話料金が上限合計通話料金記憶部8より読み出された上限合計通話料金を越えていると判断された場合、その判断結果に基づいて制御回路15が回線インターフェース3を制御して電話回線2を開放し(ステップF44)、当該通話を終了する。

【0046】尚、この通話の終了に当たって電話回線2の開放前に音声又は画面表示等によって「電話料金がオーバーしましたので通話を終了致します。」等の報知を行うようにしても良く、又報知と共に所定の操作によつ

て延長を行い得るような構成としても良い。

【0047】従って、上記のような電話回線の自動開放の動作制御によれば、対象外電話番号記憶部7に記憶した使用者の操作入力による重要電話先に対しては、通話中において上限合計通話料金を超過した場合においても電話回線の自動開放が行われずに通話継続することができると共に、それら以外の電話においては上限合計通話料金が超過した場合において電話回線の自動開放を行うことができる。

【0048】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明によれば、使用者の操作によって入力した重要電話先の電話番号に対しては発信規制及び電話回線の自動開放が行われないため、いかなる状態においても「110」及び「119」番等の緊急電話、及びそれら以外の重要な電話がかけられ、それに伴って緊急時に電話がかけられずにパニックが起こるといったことを防止することができ、又重要な電話を行っている最中に電話がきれることがないため、使用者及び相手側に不快感を与えることなく、発信規制及び電話回線の自動開放を行わせることができる。

【0049】請求項2記載の発明によれば、「110」及び「119」番等のように、発信規制がかからないようにするための必須の緊急電話等が予め登録されているため、使用者による電話番号入力を最小限に押えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である電話機の電氣的構成を示す概略機能ブロック図。

【図2】同電話機における通話料金算出動作を示すフローチャート。

【図3】同電話機における所定期間毎の合計通話料金算出動作を示すフローチャート。

【図4】同電話機における発信規制の動作制御を示すフローチャート。

【図5】同電話機における回線自動開放の動作制御を示すフローチャート。

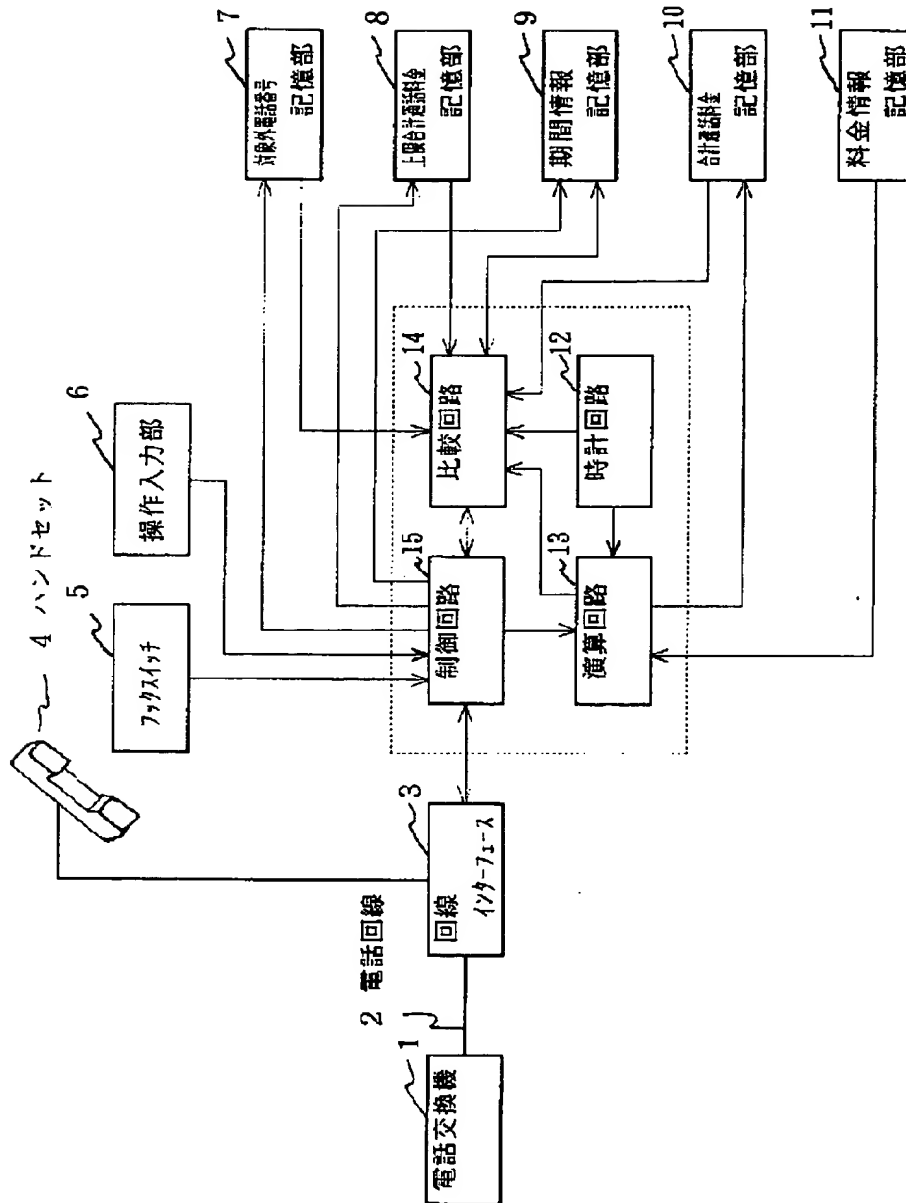
【符号の説明】

- 1 電話交換機
- 2 電話回線
- 3 回線インターフェース
- 4 ハンドセット
- 5 フックスイッチ
- 6 操作入力部
- 7 対象外電話番号記憶部
- 8 上限合計通話料金記憶部
- 9 期間情報記憶部
- 10 合計通話料金記憶部
- 11 料金情報記憶部
- 12 時計回路

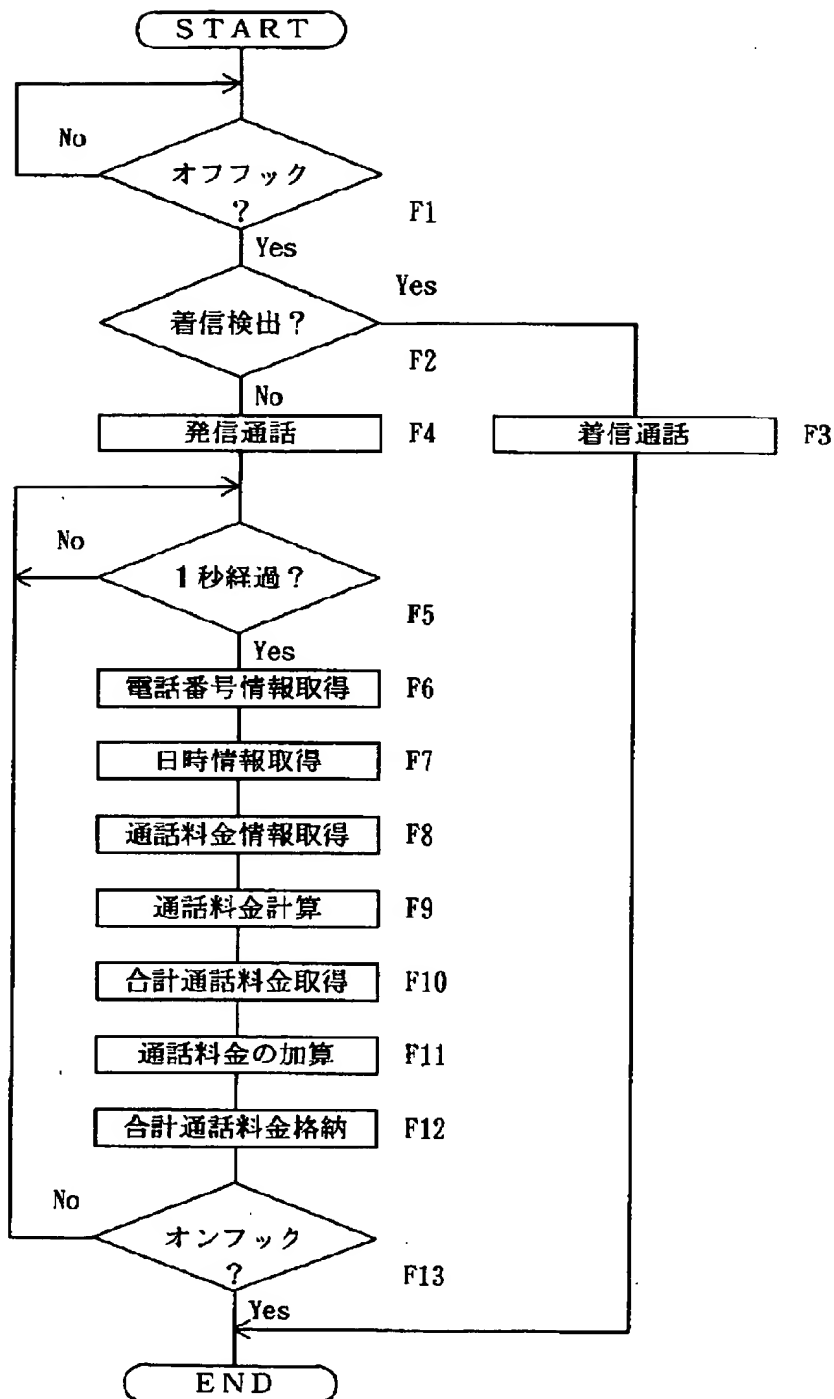
13 演算回路
14 比較回路

15 制御回路

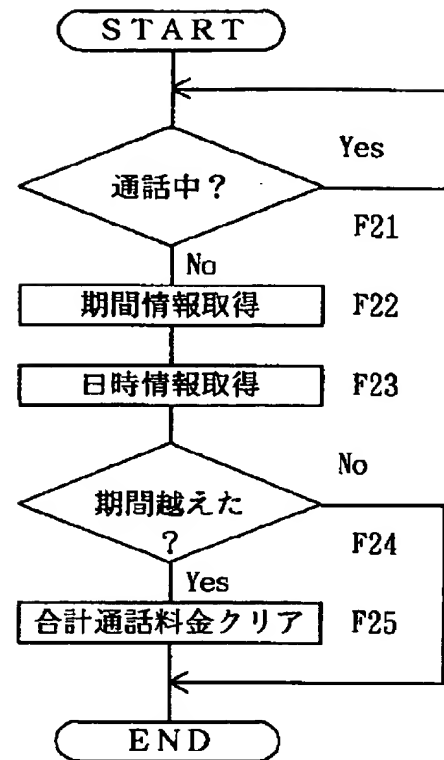
【図1】



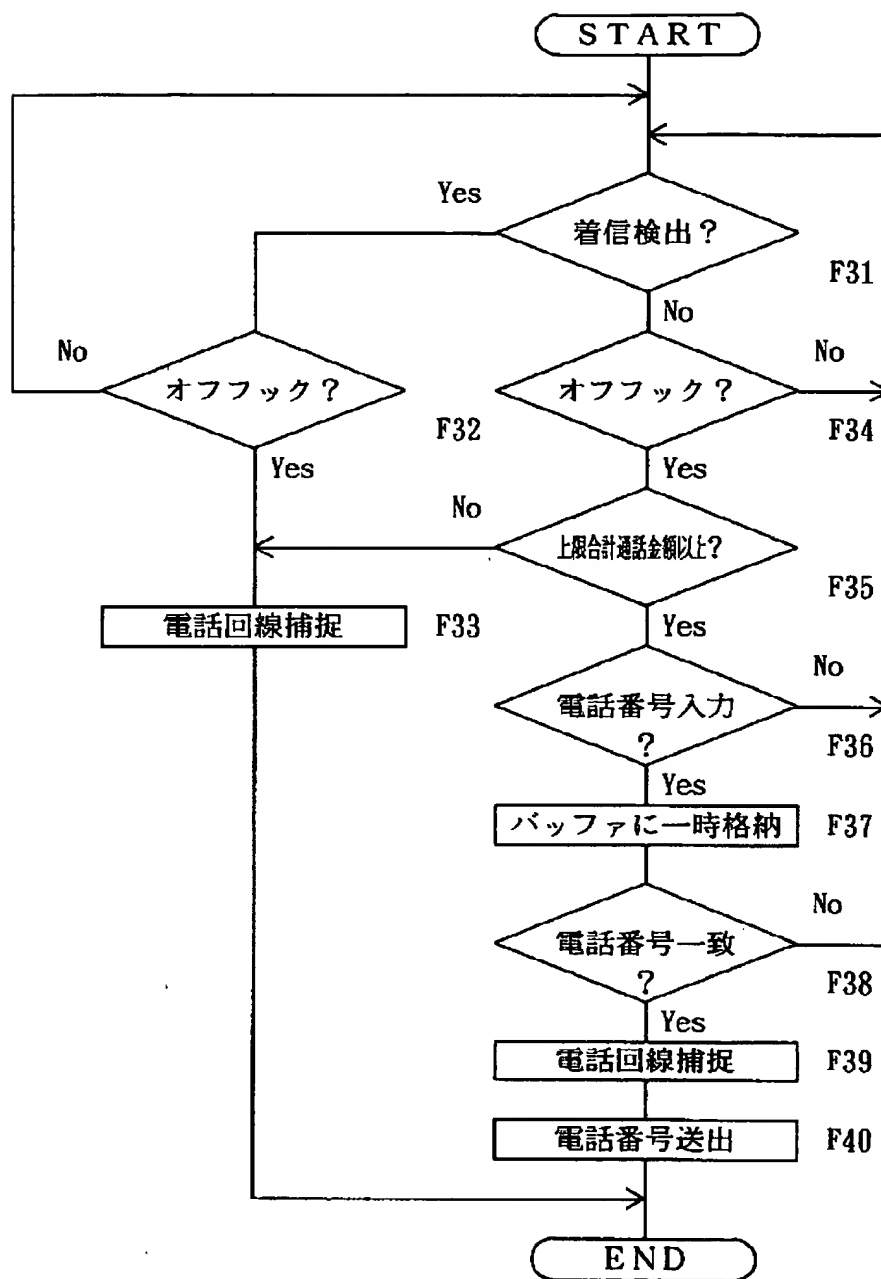
【図2】



【図3】



【図 4】



【図 5】

